中 文

粉铸（Powercast）
这是一种无碳、细粒磷胶接包埋粉，用于铸造牙冠、牙桥和烧瓷合金。 这种多用途包埋粉经过特殊配制，可用于迅速烧烤技术，亦可用于金属圈和无圈技术。
建议使用的液体：Special Liquid Concentrate Plus

1. **蜡型制备**
   - 用挠性粘蜡将铸道同蜡型粘接在一起。
   - 将蜡型固定在坩埚架底座上。
   - 将Whip Mix SMOOTHEX 蜡型清洁剂喷在上面。将蜡型上多余的清洁剂轻轻吹掉。

2. **制备**
   - 根据下图规定的浓度制备膨胀液。
   - 如果使用金属圈，将金属圈套入烧磁或纸制垫圈，两端各留6毫米。
   - 用挠性粘蜡将垫圈粘住。
   - 将金属圈在水中至少浸泡一分钟，然后用力摇晃（五次）。套上垫圈的金属圈可浸泡在Mix SOOTHEX 中进一步膨胀。
   - 将金属圈安放在坩埚架上。

3. **搅拌**
   建议采用下列液/粉比：

60克	90克	100克
14毫升	21毫升	23毫升

   - 将碗用水冲净—将剩余的水甩掉。
   - 以量杯将膨胀液加入碗中，然后加入经过称量的粉。
   - 用手搅拌20秒钟。
   - 用真空搅拌机慢速（每分350至450转）搅拌90秒至120秒。

4. **操作台冷凝：**
   - 如果使用无金属圈技术，请在20至30分钟后将铸模从金属圈上和底座上取下。然后用金属台接牙25分钟。
   - 注：用操作台接牙至少需要45分钟。
   - 如果使用金属圈，再将铸模置入炉中之前将坩埚架底座取下。
   - 从铸模顶部清理掉瓷釉，并在自来水下冲洗。

5. **烧烤**
   “甲”项选择—采用蜡型和蜡制铸道时的迅速烧烤技术：
   小心：为了防止无圈铸模裂开，务必一次烧烤两个或更多的铸模。
   - 将铸模置入预热温度为700-850° C（1300-1550° F）的炉中。（如果需要将温度升高，请将铸模置入预热温度为370° C（700° F）的炉中，然后升至最后温度。）
   - 在最后温度中热浸泡30分钟，每多一个铸模增加10分钟。
   - 如果采用迅速烧烤的单一无金属圈铸模，将其置入预热温度为430° C（800° F）的炉中，然后升至最后温度。

   “乙”项选择—蜡型和铸道中含塑料时的两阶段烧烤技术：
   - 将铸模置入室温下的熔炉，并以每分钟8° C（15° F）的速度，将温度升至430° C（800° F）。
   - 等候30分钟。
   - 以每分钟14° C（25° F）的速度升至最高温度。
   - 等候30分钟。

6. **铸造**
   - 根据铝合金制造商的说明，以氧气/丙烷焊枪或感应机铸造铝合金。
   - 离心式铸造机上的建议翻转次数：
   - 牙冠和牙桥黄金合金　1-2 次
     烧瓷黄金合金　2-3 次
     高钯和非贵金属　3 次

注：
- 建议使用的液体：Special Liquid Concentrate - Plus
- 为磷和石膏包埋粉采用不同的搅拌碗。
- 为争取最佳效果，将膨胀液和粉在大约15-24° C（60-75° F）的室温下保存。
- 大量使用时，将容器迅速封闭，避免快速凝固和熔断。
- Special Liquid Concentrate - Plus如在气候寒冷时发运，则可能冻结。如膨胀液在到达时以结晶，则无法再使用。务必防止膨胀液冻结。

警告：包埋粉中含有游离硅--不要吸入硅尘。以后可能会造成肺部伤害（硅肺）

物理性质：

液*/粉比率	23mL/100g
工作时间	8-9 分钟
凝固膨胀	0.8%
热膨胀	1.0%
潮湿耐压强度	700 psi (5MPa)

*Special Liquid Concentrate-Plus 的建议浓度为80%（每4份液体加一份水）

Special Liquid Concentrate Plus 建议浓度：

合金	无金属圈	配备烧瓷垫圈的金属圈	配备纸制垫圈的金属圈	烧烤温度：
铬-钴	80-100%	100%	100%	900° C（1650° F）
镍-铍	75-100%	90-100%	100%	845° C（1550° F）
钯（2-8%黄金）	50-60%	50-60%	60-75%	815° C（1500° F）
银-钯	60-75%	75-80%	80-100%	790° C（1450° F）
烧瓷黄金（≥45%）	50-75%	50-75%	75-80%	760° C（1400° F）
牙冠和牙桥黄金	60-75%	60-75%	75-80%	650° C（1200° F）

*建议的浓度为近似值，可调整为最佳适配量。如需提高膨胀系数，增加液体用量，减少水用量。如需降低膨胀系数，减少液体用量，增加水用量。始终保持总液体/水量。

PowerCast

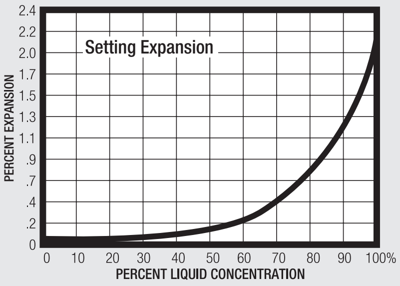
A carbon-free, fine-grain phosphate bonded investment for casting crown and bridge and ceramic alloys. This versatile all-purpose investment has been specially formulated to use with a rapid burnout technique. It can be used both with a metal ring and a ringless technique.

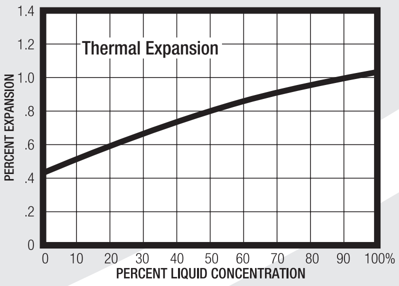
Este investimento de grano fino ligado con fosfato libre de carbón para colado de puentes, coronas y aleaciones cerámicas, se ha formulado especial-mente para usar con una técnica de quemado rápido. Puede usarse con anillo metálico y con la técnica sin anillo.

Revêtement à liaison phosphate à granulation fine sans carbone, pour la couleé de couronnes, bridges et tous alliages céramique. La compostion de ce revêtement à usages multiples permet d’utiliser une technique de chauffe rapide. Le revêtement peut être utilisé aussi bien avec ou sans cylindre métallique.

POWERCAST è un rivestimento a legame fosfatico a grana fine, non contenente carbonio, per la fusione di leghe per resina e per ceramica. Appositamente formulato per l’uso con la tecnica di preriscaldo rapido; utilizzabile con o senza cilindro di metallo.

Kohlenstofffreie, feinkörnige phosphatgebun-dene Einbettmasse zum Gießen von Kronen, Brücken und Keramiklegierungen. Speziell formuliert für schnelles Ausbrennen; verwendbar mit Metallmuffeln oder der ringlosen Technik.





Whip Mix Corporation • 361 Farmington Ave. • P.O. Box 17183 • Louisville, KY 40217-0183 USA
502-637-1451 • 800-626-5651 • Fax 502-634-4512 • www.whipmix.com

1. Pattern Preparation:

- Attach sprue to the wax pattern using pliable sticky wax.
- Mount patterns on crucible former base.
- Spray with Whip Mix SMOOTHEX Wax Pattern Cleaner. Gently blow excess cleaner from pattern.

2. Preparation:

- Prepare liquid at recommended concentration as required following the chart below.
- If metal ring is being used, line the ring with a ceramic or paper liner positioned 6 mm short on each end.
- Tack liner in place with pliable sticky wax.
- Soak lined ring in water for a minimum of one minute, then shake well (5 times). Lined ring can be soaked in SMOOTHEX for more expansion.
- Place ring onto former base.

3. Mixing:

Suggested Liquid/Powder Ratio:

60 g	90 g	100 g
14 mL	21 mL	23 mL

- Rinse bowl out with water — shake out excess.
- Add measured liquid into bowl then add weighed powder.
- Hand mix well for 20 seconds.
- Mechanical mix under vacuum, slow speed (350–450 RPM) for 90–120 seconds.

4. Benchset:

- If using ringless technique, remove mold from ring and base after 20–30 minutes. Then benchset for an additional 25 minutes.
- NOTE: Minimum benchset time is 45 minutes.
- If using metal ring, remove former base from ring prior to placing mold in oven.
- Trim glaze off top of mold and rinse under tap water.

5. Burnout:

Option “A” — Rapid Technique if patterns and sprues are wax:

- Place molds in preheated oven at 700–850° C (1300–1550° F). (If higher temperature is warranted, place mold in preheated oven at 370 °C (700 °F) and then raise to final temperature.)
- Heat soak at final temperature for 30 minutes, add 10 minutes per additional mold.
- For rapid burnout of single ringless molds, place in preheated oven at 430°C (800°F) and then raise to final temperature.

Option “B” — Two Stage Technique if patterns or sprues contain plastic:

- Place mold in furnace at room temperature and raise temperature at a rate of 8° C (15° F) per minute to 430° C (800° F).
- Hold for 30 minutes.
- Raise to maximum temperature at a rate of 14° C (25° F) per minute.
- Hold for 30 minutes.

6. Casting:

- Cast alloy with oxygen/propane torch or induction machine according to alloy manufacturer’s instructions.
- Suggested turns on centrifugal casting machine:
  Crown and bridge gold alloy......................1-2 turns
  Ceramic gold alloy ....2-3 turns
  High palladium and non-precious ....3 turns

Note:

- Recommended Liquid:
  Special Liquid Concentrate Plus
- Use separate mixing bowls for phosphate and gypsum investments.
- For best results, keep the liquid and powder at room temperature of about 15–24 °C (60–75 °F).
- When using bulk, reseal container to avoid fast set and breakdown.
- Special Liquid Concentrate Plus may freeze during shipment in cold weather. If liquid should have crystallized upon arrival, it will no longer be usable. Keep liquid from freezing.

WARNING: Investments contain free silica — DO NOT BREATHE DUST. May cause delayed lung injury (silicosis/lung cancer).

Physical Properties:

Liquid*/Powder Ratio	23 mL /100 g
Working Time	8–9 minutes
Setting Expansion	0.8%
Thermal Expansion	1.0%
Compressive Strength, Wet	700 psi (5 MPa)

*Suggested concentration of Special Liquid Concentrate Plus is 80% (4 parts liquid to 1 part water).

Special Liquid Concentrate Plus Recommended Concentrations:

Alloy	Ringless	Metal Ring w/ceramic liner*	Metal Ring w/paper liner	Burnout Temperature
Chrome-Cobalt	80–100%	100%	100%	900°C (1650°F)
Nickel-Beryllium	75–100%	90–100%	100%	845°C (1550°F)
Palladium (2–8% Gold)	50–60%	50–60%	60–75%	815°C (1500°F)
Silver-Palladium	60–75%	75–80%	80–100%	790°C (1450°F)
Ceramic Gold (≥45%)	50–75%	50–75%	75–80%	760°C (1400°F)
Crown & Bridge Gold	60–75%	60–75%	75–80%	650°C (1200°F)

* Recommended concentrations are approximate and can be adjusted to optimize fit. To increase expansion, use more liquid and less water. To decrease expansion, use less liquid and more water. Always maintain total liquid / water volume.

急速加熱型リン酸塩系没材
（非カーボン含有）

パワーキャスト

クラウンやブリッジおよびセラミック用各種メタルに
使用できる急速加熱型埋没材です。
リングを使った鋳造に、またリングレス法でも使用できます。

物性	混和比	粉末100ｇ/液23ｍｌ
	作業時間	８~９分
	凝固膨張率	０．８％
	熱膨張率	１．０％
	圧縮強さ（湿状態）	７００ｐｓｉ（５ＭＰａ）
	液標準濃度	８０％（原液４に対し水１の割合）

使用方法

1．ワックスパターンの準備

スティッキーワックスを使用して、ワックスパターンにスプルーを植立し、円錐台に固定します。表面活性剤、例えばウィップミックス社製の「スムーゼックス」を塗布し、ワックスパターンの表面処理を行った後、エアーを静かに吹き付けて余分な活性剤を除去します。

2．鋳造リングの準備

- 金属製のリングを使用する場合は、リングの内面にリングライナーを一層裏塗し、スティッキーワックスで固定します。
- ライナーはセラミック製或いは紙製のものを利用し、リング両端より各６ｍｍ短くします。
- 一分以上水に浸してライナーに水を十分にしみ込ませてから５~６回振って余分な水分をリングから除去します。

注：裏装したライナーを「スムーゼックス」に浸すと膨張率が大きくなります。

- リングを円錐台にセットします。

3．標準混和比

粉末	６０ｇ対	液１４ｍｌ
粉末	９０ｇ対	液２１ｍｌ
粉末	１００ｇ対	液２３ｍｌ

*液は、後述の「使用する液の濃度と焼却温度」の項を参照して、目的の濃度に調節してから使用します。

ボウルを水で湿らせ、余分な水分を振り払います。まず濃度を調整した液を適量ボウルに入れ、次に粉末を加えます。スパチュラで約２０秒間練和し、粉末と液を完全になじませます。ウィップミックス社のコンビネーション・ユニット等を使い、低速（３５０~４５０ｒｐｍ）で９０~１２０秒間真空撹拌した後、リングに注入し、その後４５分間放置します。

4．ベンチセット（リング乾燥準備）

リングレス法を応用する場合は、２０~３０分間放置した後、凝固した埋没材からリングと円錐台を取りはずします。その後、さらに２５分間放置します。

注：少なくとも４５分間は放置してください。

- 鋳造リングを使用する場合は、炉内に入れる前に円錐台をリングから取り外して、凝固した埋没材のリング上部をトリミングし、滑沢な表面を除去してから流水下で洗います。

5．リング焼却

オプションA（急速加熱法）

（ワックス製のパターンやスプルーを使用する場合）

- 操作上の注意点：予め７００~８００°Cに加熱したリングファーネスに鋳造リングを入れ、その温度で３０~４０分間繋留します。（これ以上高い温度での加熱が必要な場合は、まず３７０°Cで呼び加熱した後に必要な温度まで上昇させます。）
- 単数のリングをリングレス法で急速加熱するときは、４３０°Cに過熱したリング・ファーネスに入れ、最終温度まで上昇させます。
- 加熱しながら最終温度まで３０分間浸します。鋳型が一つ加わるごとに、浸す時間を１０分間増やします。

オプションB（2段階加熱法）

（ワックス製のパターンやスプルーを使用し、時間的余裕がある場合）

室温状態のリングファーネスに鋳造リングをいれ一分間に８°Cの上昇率で４３０°Cまで昇温させて３０分間繋留します。その後は、１分間に１４度の昇温率で最終温度まで上昇させ、最低３０分間繋留します。リングの数が２~３個以上の場合は一個増えるごとに繋留時間を１０分間ずつ増加します。

6．鋳造

金属メーカーの指示に従い、遠心鋳造機または吸引圧迫型鋳造機を用いて鋳造します。遠心鋳造機を使って鋳造する場合の回転数（毎秒）は次の通りです。

·クラウン・ブリッジ用プレシャスメタル	１~２回転
·ポーセレン焼用プレシャスメタル	２~３回転
·パラジウム高含有およびプレシャスメタル	３回転

注：機種および使用年数によって巻く回数が異なりますので、上記の毎秒回転数をめやすにしてください。

特に注意を要する点

- お奨めの液剤：Special Liquid Concentrate - Plus
- リン酸塩系埋没材と石膏系埋没材の練和には、それぞれ別個のミキシング・ボウルを使用してください。
- 室温１５~２４°Cに保管してある粉末と液を使用すると、良好な結果が得られます。
- 埋没材は、硬化促進や変質が生じないよう、使用の都度フタをしっかりとしめてください。
- リングレス法で２７０ｇを超える鋳型を製作する際は液の濃度を７５％以内に抑えてください。
- 専用混和液「パワープラス・リキッド」は寒冷時の輸送途上で凍結することがあります。凍結したものや液が結晶化しているものは使用できません。冬期に凍結させないよう特に注意してください。

本品は遊離シリカを含有しています。
粉塵を吸い込むと、晩発性肺障害（ケイ肺）を誘発する
ことがあるので、取り扱いにご注意ください。　　東用輸第４号

輸　入　Ｌｏ　東京歯科産業株式会社
販売元　ｇｏ
〒101東京都千代田区外神田6-10-5　電話（03）3831-0176㈹

1. Vorbereiten der Modellationen

- Gußstifte mit weichem Klebewachs am Wachsmodell befestigen.
- Modellationen am Mulden-/Trichterformer befestigen.
- Mit Whip Mix SMOOTHEX (Oberflächen-entspannungsmittel) einsprühen. Überschüssiges Smoothex sanft abblasen.

2. Vorbereitung

- PowerPlus Liquid in der empfohlenen Konzentration vorbereiten (siehe Tabelle).
- Metallmuffeln werden mit Keramikfaser- oder Zellulosevlies ausgekleidet. An jedem Muffelende 6 mm frei lassen.
- Das Vlies mit Klebewachs fixieren.
- Die ausgekleidete Muffel mindestens 1 Minute lang in Wasser stellen und sie dann gut ausschütteln (5mal). Zur Erzielung einer höheren Expansion kann die ausgekleidete Muffel auch in Smoothex getaucht werden.
- Muffel auf den Mulden-/Trichterformer stellen.

3. Anmischen

Empfohlenes Mischungsverhältnis:

60 g	90 g	100 g
14 ml	21 ml	23 ml

- Mischgefäß mit Wasser ausspülen, Überschuß ausschütteln.
- Abgemessene Flüssigkeit in den Becher geben und abgewogenes Pulver hinzufügen.
- 20 Sekunden mit der Hand mischen.
- Bei langsamer Geschwindigkeit (350–450 U/min) 90–120 Sekunden mechanisch unter Vakuum mischen.

4. Abbinden

- Bei Anwendung der ringlosen Technik die Kunststoff- oder Gummimuffel nach 20-30 Minuten entfernen und den Mulden-/Trichterformer abnehmen. Zusätzlich 25 Minuten abbinden lassen.
- HINWEIS: Mindestens 45 Minuten abbinden lassen.
- Mulden-/Trichterformer von der Metallmuffel abnehmen, bevor die Form in den Ofen gestellt wird.
- Oberseite der Form trimmen und unter fließendes Wasser halten.

5. Ausbrennen

Option A — Schnelles Ausbrennen bei Verwendung von Wachsmodellen und Wachsgußstiften:

- Formen in den auf 700-850°C vorgeheizten Ofen stellen. (Bei höheren Endtemperaturen sollte der Ofen auf 370°C vorgewärmt und dann bis zur Endtemperatur hochgeheizt werden).
- 30 Minuten bei Endtemperatur heizen, 10 Minuten länger für jede zusätzliche Form.
- Einzelne ringlose Formen zum schnellen Ausbrennen in den auf 430°C vorgeheizten Ofen stellen und dann bis zur Endtemperatur hochheizen.

Option B — Zwei-Phasen-Technik bei Kunststoffmodellen oder Kunststoffgußstiften:

- Form bei Zimmertemperatur in den Ofen stellen und um 8°C/min auf 430°C erhitzen.
- 30 Minuten Haltezeit.
- Um 14°C/min bis zur Endtemperatur erhitzen.
- 30 Minuten Haltezeit.

6. Gießen

- Mit Propangas/Sauerstoffflamme oder Induktions-Gußgerät nach den Empfehlungen des Legierungsherstellers gießen.
- Empfohlene Umdrehungen bei Schleudergußgeräten:
  Niedrigschmelzende Goldlegierungen 1–2
  Hochschmelzende Goldlegierungen 2–3
  Palladiumbasislegierungen und NE 3

WICHTIG:

- Empfohlene Flüssigkeit: Special Liquid Concentrate Plus
- Für phosphat- und gipsgebundene Einbettmassen sollten getrennte Mischbecher verwendet werden.
- Zur Erzielung optimaler Ergebnisse die Flüssigkeit und das Pulver bei Zimmertemperatur aufbewahren (15–24°C).
- Behälter für lose Ware sollten nach jeder Pulverentnahme sorgfältig verschlossen werden, um zu vermeiden, daß die Einbettmasse durch Einwirkung von Luftfeuchtigkeit unbrauchbar wird.
- Special Liquid Concentrate Plus kann bei Minusgraden während des Transportes einfrieren. Sollte sich die Liquid bei Ankunft am Zielort kristallisiert haben, ist sie unbrauchbar. Vor Frost schützen!

HINWEIS: Einbettmassen enthalten ungebundenen Quarz — STAUB NICHT EINATMEN! Kann zu Lungenschäden führen (Silikose/Lungenkrebs).

Physikalische Eigenschaften:

Wasser-Pulver-Verhältnis (mL/g)	23/100
Verarbeitungszeit	8-9 Min.
Abbindeexpansion	0,8%
Thermische Expansion	1,0%
Druckfestigkeit, feucht	5 MPa

* Empfohlene Konzentration der Special Liquid Concentrate Plus: 80% (4 Teil Flüssigkeit auf 1 Teil Wasser).

Empfohlene Special Liquid Concentrate Plus-Liquidkonzentrationen:

Legierung	Ringlose Technik	Metallmuffel mit Keramikvlies*	Metallmuffel mit Zellulosevlies	Ausbrenntemperatur
Chrom-Kobalt	80–100%	100%	100%	900°C
Nickel-Beryllium	75–100%	90–100%	100%	845°C
Palladium (2–8% Gold)	50–60%	50–60%	60–75%	815°C
Silber-Palladium	60–75%	75–80%	80–100%	790°C
Hochschmelz. Gold (über 45%)	50–75%	50–75%	75–80%	760°C
Niedrigschmelz. Gold	60–75%	60–75%	75–80%	650°C

* Bei den empfohlenen Konzentrationen handelt es sich um Schätzungen, die für eine optimale Passform angeglichen werden können. Um die Expansion zu erhöhen verwenden Sie mehr Flüssigkeit und weniger Wasser. Um die Expansion zu verringern, verwenden Sie weniger Flüssigkeit und mehr Wasser. Achten Sie immer auf die insgesamte Flüssigkeit / Wassermenge.

1.Preparación del patrón:

- Ajuste el bebedero al patrón de cera usando cera pegajosa flexible (Whip Mix Pliable Sticky Wax)
- Monte los patrones sobre la base conformadora del crisol.
- Rocíe con el limpiador de patrón de cera SMOOTHEX de Whip-Mix. Remueva los excesos del limpiador de patrón con una corriente suave de aire.

2. Preparación:

- Prepare el líquido en la concentración recomendada de acuerdo a los requerimientos, siguiendo la tabla que se muestra más abajo.
- Si usa anillo metálico, forre el anillo internamente con papel dejando libre 6 mm en cada extremo del anillo.
- Una el forro de papel en la posición correcta con cera pegajosa.
- Remoje el anillo con el papel en agua por un minuto como mínimo, luego agite bien (5 veces). El anillo con el papel puede remojarse en SMOOTHEX para mayor expansión.
- Coloque el anillo sobre la base conformadora.

3. Mezclado:

Proporción sugerida líquido/polvo:

60 g	90 g	100 g
14 ml	21 ml	23 ml

- Enjuague la taza con agua — seque los excesos.
- Coloque el líquido medido en la taza y luego agréguele el polvo preparado.
- Mezcle a mano por 20 segundos.
- Mezcle mecánicamente con vacío, a baja velocidad (350–450 RPM) por 90 a 120 segundos.

4. Fraguado

- Si usa la técnica sin anillo, remueva el molde del anillo y la base después de 20–30 minutos. Luego deje fraguar por 25 minutos adicionales.
- NOTA: El tiempo mínimo de fraguado es de 45 minutos.
- Si usa el anillo de metal, remueva la base conformadora del anillo antes de colocar el molde en el horno.
- Recorte la parte superior del molde y enjuague con agua del grifo.

5. Quemado

Opción A — Técnica rápida si los patrones y los bebederos son de cera:

- Coloque los moldes en el horno precalentado a 700-850°C. (Si la temperatura superior está garantizada, coloque el molde en el horno a 370°C y luego eleve hasta la temperatura final.
- Manténgalo a la temperatura final durante unos 30 minutos; agregue 10 minutos por cada molde adicional.
- Para quemado rápido de moldes simples sin anillo, coloque en horno precalentado a 430°C y luego eleve a la temperatura final.

Opción B — Técnica en dos etapas si el patrón y los bebederos contienen plástico:

- Coloque el molde en el horno a temperatura ambiente y eleve la temperatura a un promedio de 8°C por minuto hasta 430°C.
- Mantenga por 30 minutos.
- Eleve hasta la máxima temperatura a un promedio de 14°C por minuto.
- Mantenga por 30 minutos.

6. Colado:

- Funda la aleación con soplete oxígeno/gas propano o centrífuga de inducción de acuerdo a las indicaciones del fabricante de la aleación.
- Número de vueltas sugeridas para la centrífuga:
  Aleación de oro para puentes y coronas ... 1 a 2 vueltas
  Aleación de oro cerámico ....2 a 3 vueltas
  Alto contenido de paladio y no-precioso ...... 3 vueltas

Nota:

- Líquido recomendado: Special Liquid Concentrate Plus
- Utilice tazas separadas para mezclar los investimentos a base de fosfato y a base de yeso.
- Para mejores resultados almacene el líquido y el polvo a temperatura ambiente de aproximadamente 15°C a 24°C.
- Cuando use empaque a granel, reselle el recipiente para evitar el fraguado rápido y la ruptura del investimento.
- En clima frío, el líquido Special Liquid Concentrate Plus puede congelarse durante el envío. Si el líquido se hubiese cristalizado a su llegada, el mismo no podrá usarse. Evite que el líquido se congele.

ADVERTENCIA: Los revestimientos contienen silice libre. NO INHALE POLVO. A largo plazo puede causar daño pulmonar (silicosis/cáncer de pulmón).

Propiedades físicas:

Proporción agua/polvo (mL/g)	23/100
Tiempo de trabajo	8-9 min.
Expansión de fraguado	0,8%
Expansión térmica	1,0%
Fuerza compresiva, húmedo	5 MPa

* La concentración recomendada de Special Liquid Concentrate Plus es 80% (4 partes de líquido por 1 parte de agua).

Concentraciones recomendadas del líquido/ Special Liquid Concentrate Plus

Aleación	Sin anillo	Anillo metálico c/ forro cerámico*	Anillo metálico c/ forro de papel	Temperatura de quemado
Cromo-cobalto	80–100%	100%	100%	900°C
Níquel-berilio	75–100%	90–100%	100%	845°C
Paladio (2–8% Oro)	50–60%	50–60%	60–75%	815°C
Plato-paladio	60–75%	75–80%	80–100%	790°C
Oro cerámico (≥ 45%)	50–75%	50–75%	75–80%	760°C
Oro para corones y puentes	60–75%	60–75%	75–80%	650°C

* Las concentraciones recomendadas son aproximadas y pueden ser ajustadas para una adaptación óptima. Para incrementar la expansión, use más líquido y menos agua. Para disminuir la expansión, use menos líquido y más agua. Mantenga siempre el volumen total líquido/agua.

Liquido raccomandato: Special Liquid Concentrate Plus

ITALIANO

1. Preparazione del modello

- Attaccare il perno di colata al modellato in cera usando Pliable Sticky Wax (Whip Mix).
- Fissare il tutto sulla base di gomma.
- Ridurre la tensione superficiale della cera con SMOOTHEX Whip-Mix. Eliminare l'eventuale eccesso di Smoothex con un lieve getto d'aria.

2. Preparazione:

- Preparare il liquido nella concentrazione consigliata come da tabella mostrata sotto.
- Se viene utilizzato il cilindro di metallo, ricoprire lo stesso con un liner in ceramica o in carta posizionato a 6 mm da ciascuna estremità.
- Fissare il liner con cera collante.
- Il cilindro ricoperto va lasciato nell'acqua per almeno un minuto, quindi eliminare l'acqua scuotendolo bene (5 volte). Per una maggiore espansione, il cilindro ricoperto può essere immerso nel liquido SMOOTHEX.
- Sistemare il cilindro sulla base.

3. Miscelazione:

Rapporto liquido/polvere consigliato:

60g	90g	100g
14ml	21ml	23ml

- Sciacquare la scodella per miscelazione con acqua eliminando l'eccesso.
- Versare nella scodella la quantità di liquido necessaria, quindi aggiungere la quantità di polvere corrispondente.
- Miscelare a mano per 20 secondi.
- Miscelare con il miscelatore sotto vuoto a bassa velocità (350–450 giri/m) per circa 90-120 secondi.

4. Indurimento:

- Se si usa la tecnica senza cilindro di metallo: rimuovere il rivestimento indurito dal cilindro e dalla base del cilindro dopo 20–30 minuti. Lasciare quindi indurire per altri 25 minuti.
- NOTA: tempo minimo per l'indurimento è di 45 minuti.
- Se si usa il sistema senza cilindro di metallo, rimuovere il rivestimento dal cilindro e dalla base di gomma e raschiare l'estremità piatta e lucida del rivestimento per permettere un migliore sfogo del gas durante la fusione.
- Se si usa il sistema con cilindro di metallo: rimuovere il cilindro dalla base di gomma, prima di mettere lo stampo nel forno.
- Raschiare l'estremità piatta dello stampo e sciacquare sotto acqua corrente.

5. Preriscaldo:

Opzione "A" — Tecnica veloce in caso di perni colata e modellati in cera:

- Inserire i cilindri in forno preriscaldato a 700–850°C. (Se si deve raggiungere una temperatura più alta, mettere i cilindri nel forno preriscaldato a 370°C, quindi aumentare la temperatura fino a raggiungere la gradazione desiderata).
- Lasciare nel forno alla temperatura finale per 30 minuti; aggiungere altri 10 minuti per ogni stampo addizionale.
- Per il preriscaldo rapido di un unico cilindro eseguito con la tecnica dell'espansione libera, inserire l'elemento in forno preriscaldato a 430°C, quindi aumentare la gradazione fino a raggiunger e la temperatura finale.

Opzione "B" — Tecnica a due fasi in caso di modelli o canali di colata contenenti plastica:

- Inserire lo stampo nel forno a temperatura ambiente e aumentare la temperatura di circa 8°C ogni minuto, fino a raggiungere 430°C.
- Mantenere questa temperatura per 30 minuti.
- Quindi aumentare la temperatura di 14°C al minuto, fino a raggiungere la temperatura desiderata.
- Mantenere questa temperatura per 30 minuti.

6. Fusione:

- Procedere alla fusione della lega mediante cannello a ossigeno/propano con centrifuga oppure con una apparecchiatura per pressofusione, rispettando le istruzioni da parte del fabbricante relative alla lega utilizzata.
- Il numero di rotazioni suggerite per la centrifuga sono:
  Lega in oro per ponti e corone .... 1–2 giri
  Lega oro ceramica .... 2–3 giri
  Lega ad alta concentrazione di palladio
  e leghe non preziose .... 3 giri

NOTA:

- Liquido raccomandato: Special Liquid Concentrate Plus
- Usare scodelle di miscelazione separate per i rivestimenti fosfatici e gessosi.
- Per ottenere migliori risultati, conservare liquido e polvere a temperatura ambiente fra i 15-24°C.
- Quando si utilizza la confezione economica, sigillare nuovamente il contenitore in modo da evitare un indurimento veloce e il deperimento del materiale.
- Il liquido Special Liquid Concentrate Plus potrebbe congelare durante il trasporto in stagioni fredde. Se il liquido dovesse risultare cristallizzato all'arrivo, non è più utilizzabile. Attenzione a non fare congelare il liquido.

ATTENZIONE: i rivestimenti contengono silice libero — EVITARE DI INALARE LA POLVERE. Potrebbe causare malattie polmonari (silicosi/cancro del polmone).

Proprietà fisiche:

Rapporto polvere/acqua (mL/g)	23 /100
Tempo di lavorazione	8-9 mi.
Espansione di indurimento	0,8%
Espansione termica	1,0%
Resistenza alla compressione a umido	5 MPa

*La concentrazione consigliata di Special Liquid Concentrate Plus è del 80% (4 parte di liquido/1 parte d'acqua).

Concentrazioni di liquido Special Liquid Concentrate Plus consigliate:

Lega	Senza cilindro	Cilindro con liner in ceramica*	Cilindro con liner di carta	Temperatura di preriscaldo
Cromo-Cobalto	80–100%	100%	100%	900°C
Nichel-Berillio	75–100%	90–100%	100%	845°C
Palladio (2–8% Oro)	50–60%	50–60%	60–75%	815°C
Argento-Palladio	60–75%	75–80%	80–100%	790°C
Oro ceramico (≥ 45%)	50–75%	50–75%	75–80%	760°C
Ponti e Corone (oro rasina)	60–75%	60–75%	75–80%	650°C

* Le concentrazioni indicate sono dei consigli e possono essere modificate per ottimizzare I risultati. Per aumentare l'espansione utilizzare più liquido e meno acqua. Per diminuirla utilizzare meno liquido e più acqua. Mantenere sempre costante il volume totale liquido/acqua.

Liquide recommandé: Special Liquid Concentrate Plus

FRANÇAIS

1. Préparation de la maquette:

- Attacher la tige de couleé à la maquette en cire en utilisant de la cire souple et collante (Whip Mix Pliable Sticky Wax).
- Placer les maquettes sur la base du cône pour le creuset.
- Pulvériser avec du dégraissant SMOOTHEX de Whip Mix pour maquette en cire. Enlever l'excédant de produit en soufflant doucement sur la maquette.

2. Préparation du revêtement:

- Veuillez consulter le tableau ci-dessous afin de respecter les proportions de mélange.
- Si un cylindre en métal est utilisé, le garnir d'un recouvrement (liner) ou papier calorifuge, de sorte qu'il y ait 6 mm de libre à chaque extrémité.
- Fixer le papier calorifuge (liner) avec de la cire souple et collante.
- Faire tremper ainsi le cylindre dans de l'eau pendant au moins une minute, puis le secouer pour enlever l'excédant d'eau. Le cylindre peut être trempé dans du SMOOTHEX pour obtenir plus d'expansion.
- Placer le cylindre sur le cône.

3. Mélange:

Proportions liquide-poudre suggérées:

Poudre	60 g	90 g	100 g
Liquide	14 mL	21 mL	23 mL

- Rincer le bol à l'eau, et enlever l'excédant d'eau en le secouant.
- Verser d'abord la mesure de liquide puis de poudre dans le bol.
- Bien mélanger à la main pendant 20 secondes.
- Mélanger ensuite sous vide à la machine à petite vitesse (350–450 RPM) pendant 90 à 120 secondes.

4. Durcissement:

- Si un cylindre n'est pas utilisé, enlever le moule du cylindre et de la base après 20 à 30 minutes. Laisser ensuite durcir pendant 25 minutes.
- REMARQUE : la durée minimum de durcissement total est de 45 minutes.
- Si un cylindre en métal est utilisé, enlever la base du cylindre avant de placer le moule dans le four.
- Meuler le revêtement du dessus du moule et rincer sous l'eau du robinet.

5. Chauffe:

A) Technique rapide si les bases et tiges de coulée sont en cire:

- Placer les moules dans un four préchauffé entre 700°C et 850°C. Si une plus haute température est souhaitée, placer le moule dans le four préchauffé à 370°C et progressivement augmenter la température jusqu'à la température finale.
- Laisser à la température maximale pendant 30 minutes; ajouter 10 minutes pour chaque moule supplémentaire.
- Pour obtenir une chauffe rapide des moules simples sans cylindre, les placer dans un four préchauffé à 430°C et augmenter progressivement jusqu'à la température finale.

B) Technique en deux phases si les bases ou les tiges de coulée contiennent du plastique:

- Placer le moule dans le four à température ambiante et augmenter la température à raison de 8°C par minute jusqu'à 430°C.
- Faire un palier pendant 30 minutes.
- Augmenter progressivement jusqu'à la température maximale à raison de 14°C par minute.
- Laisser au four pendant 30 minutes.

6. Coulée:

- Chauffer l'alliage avec un chalumeau à oxygène ou au propane ou couler avec une centrifugeuse à induction selon le mode d'emploi du fabricant de l'alliage.
- Nombre de tours conseillés pour les centrifugeuses:
  Alliage or pour les couronnes et
  les bridges .... 1–2 tours
  Alliage or céramique .... 2–3 tours
  Teneur élevée en palladium et
  non-précieux... 3 tours

Remarques:

- Liquide recommandé : Special Liquid Concentrate Plus
- Utiliser des bols séparés pour mélanger les revêtements de phosphate et de gypse.
- Pour de meilleurs résultats, conserver le liquide et la poudre à une température ambiante de 15°C à 24°C.
- En cas d'utilisation de PowerCast en fût, veiller à bien refermer après usage afin d'éviter un durcissement trop rapide et une détérioration du produit.
- Special Liquid Concentrate Plus risque de geler pendant le transport à des températures basses. En ce cas, il n'est plus utilisable. Prendre garde qu'il ne gèle pas.

ATTENTION — Les revêtements contiennent de la silice libre. NE PAS INHALER LES POUSSIÈRES. Elles peuvent occasionner des maladies pulmonaires à retardement (silicose/cancer du poumon).

Propriétés physiques

Proportion liquide/poudre (mL/g)	23/100
Temps de travail	8 à 9 min.
Expansion durant le durcissement	0,8%
Expansion thermique	1,0%
Force de compression, humide	5 MPa

* La concentration recommandée du Special Liquid Concentrate Plus est de 80 % (4 part de liquide, 1 part d'eau).

Concentrations recommandées de Special Liquid Concentrate Plus liquide:

Alliage	Sans cylindre	Cylindre métal à recouvrement en céramique*	Cylindre métal à recouvrement en papier	Température de chauffe
Chrome-cobalt	80–100%	100%	100%	900°C
Nickel-béryllium	75–100%	90–100%	100%	845°C
Palladium (2–8% d'or)	50–60%	50–60%	60–75%	815°C
Argent-palladium	60–75%	75–80%	80–100%	790°C
Or céramique (≥ 45%)	50–75%	50–75%	75–80%	760°C
Or pour couronne et bridge	60–75%	60–75%	75–80%	650°C

* Les concentrations recommandées sont approximatives et peuvent être modifiées pour optimiser l'ajustement. Pour augmenter l'expansion, utiliser davantage de liquide et moins d'eau. Pour diminuer l'expansion, utiliser moins de liquide et davantage d'eau. Toujours maintenir le volume liquide / eau total.